

試験結果報告書

試験名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

採取場所 西村砂利工業 砕石工場

試験依頼者 株式会社 西村砂利工業

試料名 M-30

試験項目
ふるい分け試験
液性限界, 塑性限界試験
修正CBR試験
単位容積質量試験
すりへり試験
安定性試験

報告日 令和 7年 9月 2日

福井県越前市国高二丁目324番地7
株式会社 田中地質コンサルタンツ

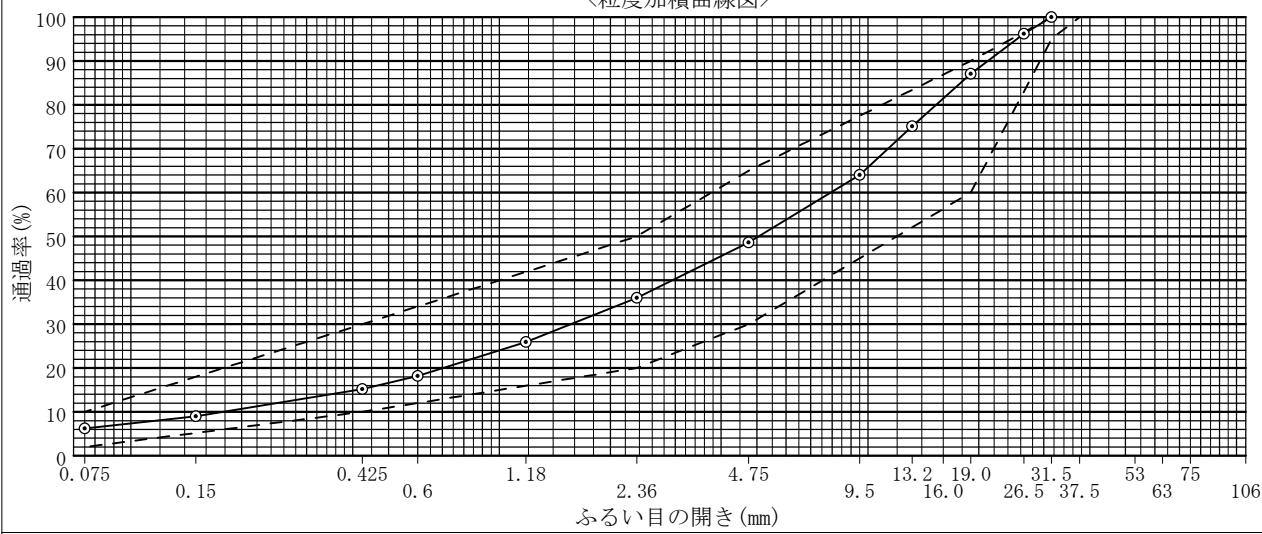


	土 質 試 験 結 果 一 覧 表 (材 料)	
--	-------------------------	--

調 査 件 名	西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験	整理年月日	令和 7年 9月 1日
---------	--------------------	-------	-------------

整理担当者	山本 明夫
-------	-------

試 料 番 号 (深 さ)		M-30	(規格値)				
粒 度 特 性	63.0 (mm)						
	53.0						
	37.5		(100)				
	31.5	100	(95~100)				
	26.5	96.2					
	19.0	87.1	(60~90)				
	13.2	75.1					
	9.5	64.0					
	4.75	48.6	(30~65)				
	2.36	36.0	(20~50)				
	1.18	25.9					
	0.60	18.2					
	0.425	15.2	(10~30)				
	0.15	9.0					
	0.075	6.2	(2~10)				
コン シ ス テ ン シ ー 特 性	液 性 限 界 W_L %	NP					
	塑 性 限 界 W_P %	NP					
	塑 性 指 数 I_P	NP	(4 以下)				
	コンシステンシー指数 I_c						
分 類	分 類 名						
	分 類 記 号						
締 固 め	試 験 方 法	E-b					
	最大乾燥密度 $\rho_{d\ max}\ g/cm^3$	2.221					
	最適含水比 W_{opt} %	6.37					
C B R	室 内	試験方法	舗装試験法				
		膨 張 比 r_e %					
		貫入試験後含水比 W_2 %					
		平均C B R %					
	95%修正C B R %	122.2					
		93.8	(80%以上)				
	現 場	試験箇所の含水比 W %					
平均C B R %							
	単位体積質量 kg/m^3	1739					
	すりへり減量 %	11.9	(50%以下)				
	安定性 %	0.4	(20%以下)				

JIS A 1102		骨材のふるい分け試験			
調査件名		西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験		試験年月日	
試験料名		M-30		試験者	
試験の種類		粒度調整碎石		採取年月日	
試験の採取場所				採取者	
全乾燥試験質量		15214 g			
ふるい目の開き (mm)	各ふるいにとどまる 質量(累加) (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量 (g)	連続する各ふるいの 間にとどまる質量分率 (%)	各ふるいにとどまる 質量分率 (%)	各ふるいを通過する 質量分率 (%)
106					
75					
63					
53					
37.5					
31.5	0	0	0.0	0.0	100.0
26.5	574	574	3.8	3.8	96.2
19.0	1963	1389	9.1	12.9	87.1
16.0					
13.2	3782	1819	12.0	24.9	75.1
9.5	5473	1691	11.1	36.0	64.0
4.75	7814	2341	15.4	51.4	48.6
2.36	9740	1926	12.6	64.0	36.0
1.18	11269	1529	10.1	74.1	25.9
0.6	12445	1176	7.7	81.8	18.2
0.425	12902	457	3.0	84.8	15.2
0.15	13847	945	6.2	91.0	9.0
0.075	14275	428	2.8	93.8	6.2
以下	15214	939	6.2	100.0	0.0
計	15214	15214	100.0		
＜粒度加積曲線図＞					
					
備考					

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 21日

試験者 山本明夫

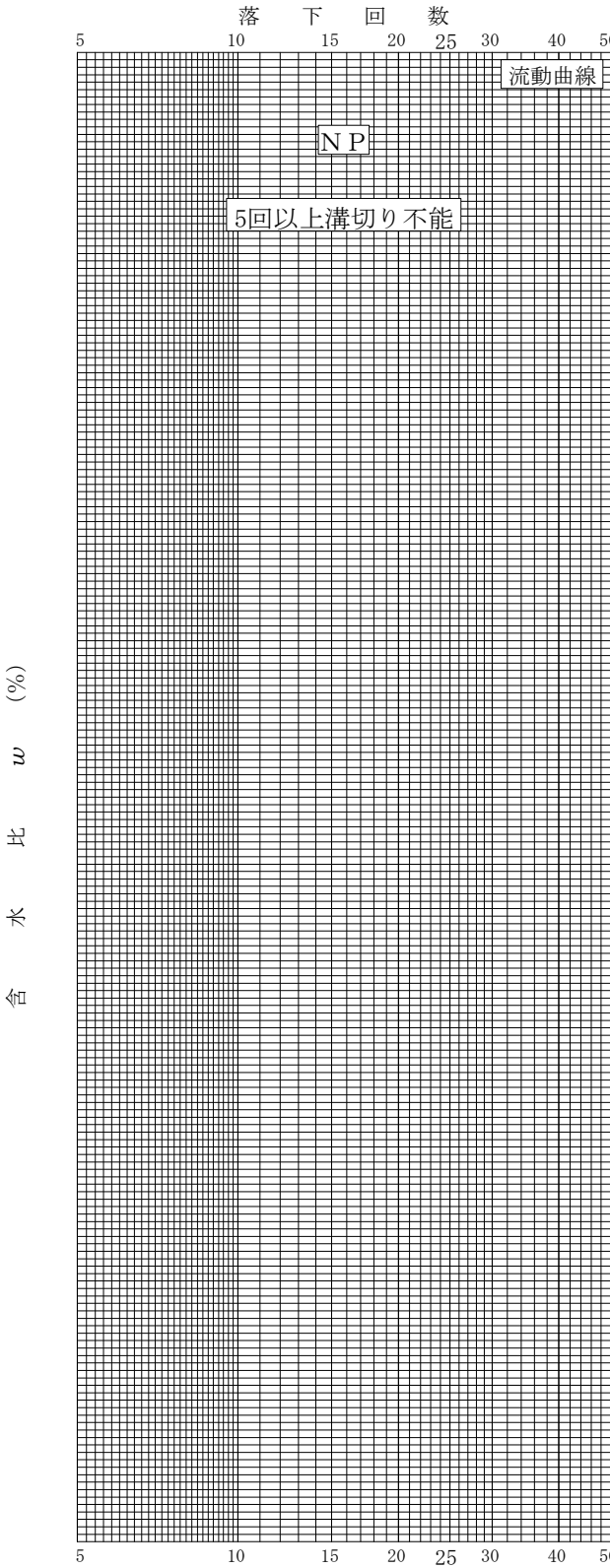
試料番号（深さ） M-30			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	N P
			塑性限界 w_p %
			N P
			塑性指数 I_p
			N P
		ヒモ状にならず試験不能	

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

試料番号（深さ）			
液性限界試験		塑性限界試験	液性限界 w_L %
落下回数	含水比 w %	含水比 w %	
			塑性限界 w_p %
			塑性指数 I_p

特記事項



修正CBR試験

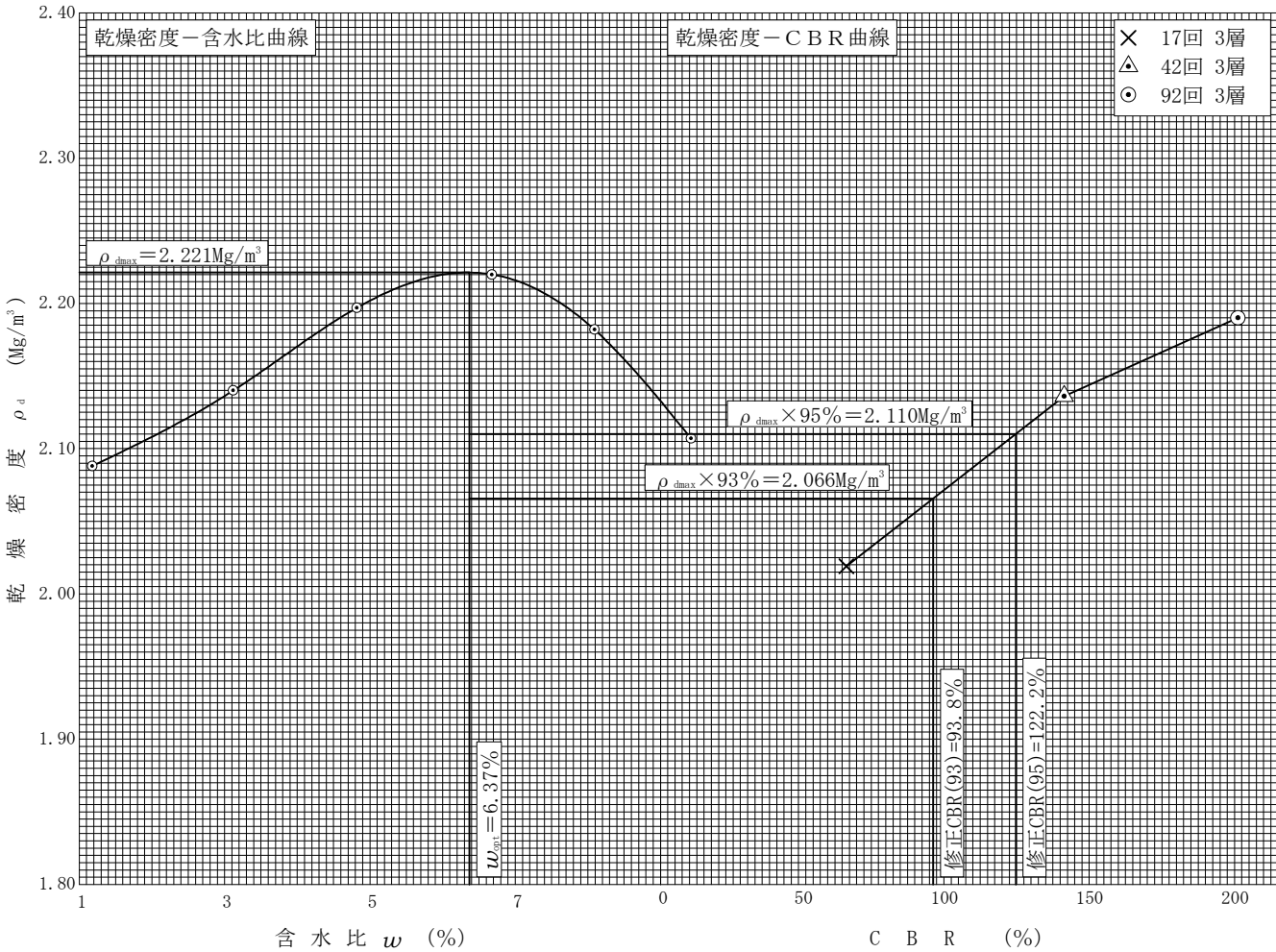
調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月22日～29日

試料番号（深さ）M-30

試験者山本明夫

突固め回数	回/層	17 (3 層)			42 (3 層)			92 (3 層)		
供試体 No.		1	2	3	1	2	3	1	2	3
乾燥密度 ρ_d Mg/m ³		2.022	2.015	2.019	2.138	2.141	2.130	2.194	2.189	2.186
平均値 ρ_d Mg/m ³		2.019			2.136			2.190		
貫入量2.5mmにおけるCBR %		55.7	54.9	47.2	115.6	108.9	119.8	186.5	166.1	161.9
平均値 %		52.6			114.8			171.5		
貫入量5.0mmにおけるCBR %		67.2	66.5	58.4	139.4	130.2	147.2	215.4	193.7	187.1
平均値 %		64.0			138.9			198.7		
ランマー質量 kg	4.5	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³			2.221			締固め度 %		
		最適含水比 w_{opt} %			6.37			修正CBR %		
								95		
								122.2		
								93		
								122.2		
								93.8		



特記事項

JIS A 1210 JGS 0711	突固めによる土の締固め試験（測定）	
------------------------	-------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 22日

試料番号（深さ）M-30

試験者山本明夫

試験方法		E－b	土質名称	粒度調整碎石			
試料の準備方法		乾燥法， 湿潤法	ランマー質量 kg	4.5	モ ー ル ド	内径 cm	15
試料の使用法		繰返し法 ，非繰返し法	落下高さ cm	45		高さ ¹⁾ cm	12.50
含水比	試料分取後 w_0 %		突固め回数 回/層	92		容量 V cm ³	2209
	乾燥処理後 w_1 %		突固め層数 層	3		質量 m_1 ²⁾ g	3884
測定 No.		1	2	3	4		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		8551	8759	8971	9116		
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.113	2.207	2.303	2.368		
平均含水比 w %		1.18	3.12	4.82	6.68		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.088	2.140	2.197	2.220		
含水比	容器 No.	107	272	123	246		
	m_a g	899.84	794.53	837.20	902.19		
	m_b g	889.30	771.82	798.93	848.54		
	m_c g	32.22	32.01	32.02	33.13		
	w %	1.23	3.07	4.99	6.58		
	容器 No.	263	256	276	165		
	m_a g	886.25	791.39	847.57	900.68		
	m_b g	876.79	768.14	811.33	845.53		
	m_c g	32.07	32.24	31.90	32.14		
	w %	1.12	3.16	4.65	6.78		
測定 No.		5	6	7	8		
(試料+モールド) 質量 m_z ²⁾ g		9096	8979				
湿潤密度 ρ_t g/cm ³		2.359	2.306				
平均含水比 w %		8.09	9.42				
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.182	2.107				
含水比	容器 No.	230	270				
	m_a g	970.79	857.24				
	m_b g	900.37	786.92				
	m_c g	33.13	32.39				
	w %	8.12	9.32				
	容器 No.	241	160				
	m_a g	948.82	827.48				
	m_b g	880.59	758.41				
	m_c g	33.01	32.10				
	w %	8.05	9.51				

特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
2) モールドの質量は底板を含む。

$$\rho_d = \frac{\rho_t}{1 + w/100}$$

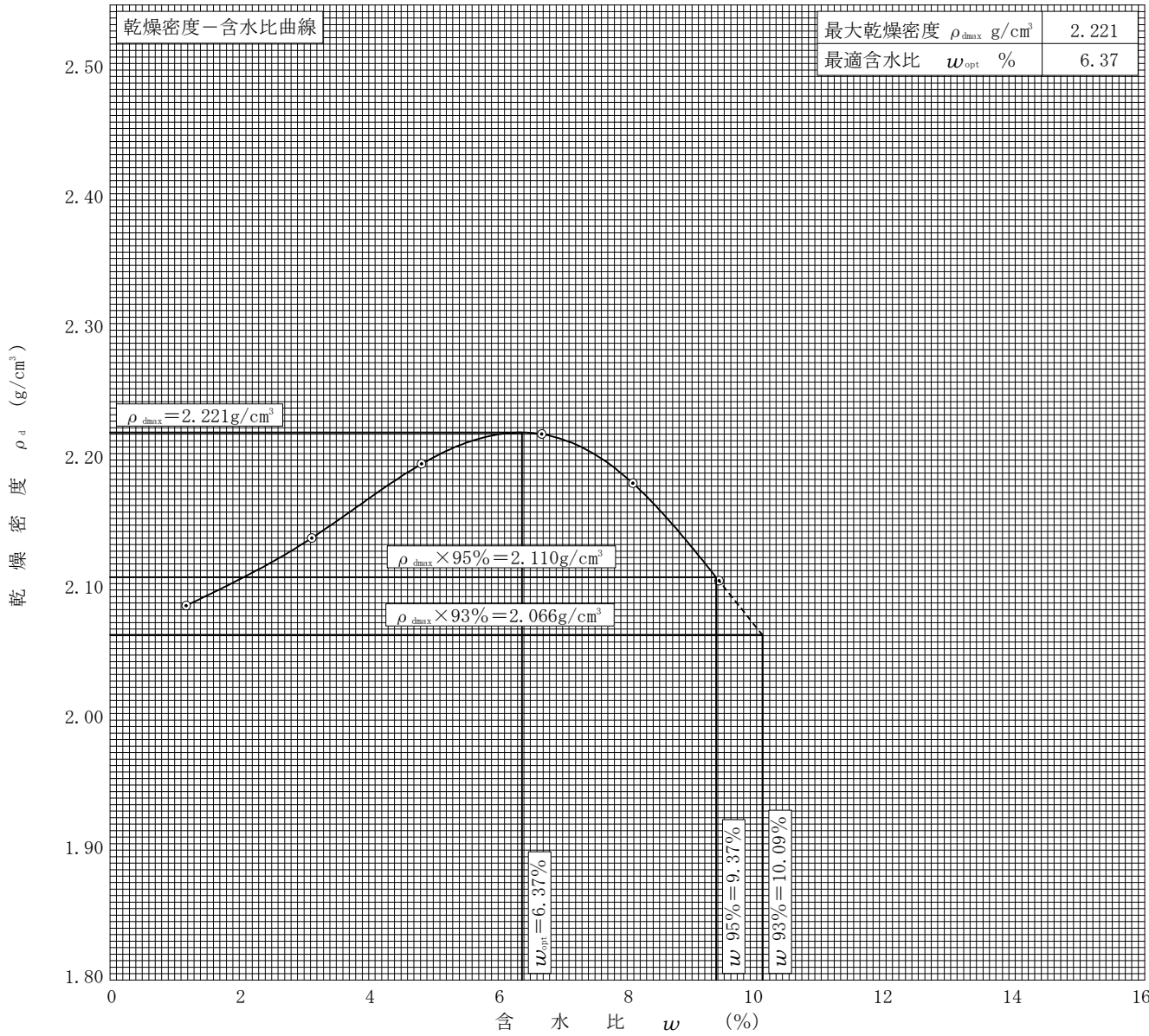
調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 22日

試料番号（深さ）M-30

試験者山本明夫

試験方法		E－b		土質名称		粒度調整碎石			
試料の準備方法		乾燥法， 湿潤法		ランマー質量 kg		4.5	土粒子の密度 ρ_s g/cm ³		
試料の使用 方法		繰返し法 ，非繰返し法		落下高さ cm		45	試料調製前の最大粒径 mm		
含水比	試料分取後 w_0 %			突固め回数 回/層		92	モールド	内径 cm	15
	乾燥処理後 w_1 %			突固め層数 層		3		高さ ¹⁾ cm	12.50
測定 No.		1	2	3	4	5	6	7	8
平均含水比 w %		1.18	3.12	4.82	6.68	8.09	9.42		
乾燥密度 ρ_d g/cm ³		2.088	2.140	2.197	2.220	2.182	2.107		



特記事項

1) 内径15cmのモールドの場合はスペーサーディスクの高さを差引く。
ゼロ空気間隙曲線の計算式
$$\rho_{dsat} = \frac{\rho_w}{\rho_w/\rho_s + w/100}$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （初期状態，吸水膨張試験）	
------------------------	-------------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-30

試 験 者山本明夫

試 験 方 法		締固めた土、乱さない土		ランマー質量		kg	4.5	土 質 名 称		粒度調整碎石						
突 固 め 方 法		修正CBR		落 下 高 さ		mm		450	自然含水比 w_n %							
試 料 準 備	準 備 方 法	非乾燥法、空気乾燥法		突 固 め 回 数		回/層		17	最適含水比 w_{opt} %		6.37					
	空気乾燥前含水比 %			突 固 め 層 数		層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		2.221					
	試料調製後含水比 w_0 %			モ ー ル ド	内 径 mm		150	荷重板質量		kg	5					
					高 さ ¹⁾ mm		125	モールド容量 V mm ³		2209×10 ³						
供 試 体 No.				1		2		3								
含 水 比	容 器 No.		25		221		283		212		108		105			
	m_a g		766.44		777.41		782.03		809.68		758.37		818.50			
	m_b g		724.72		730.06		739.23		761.91		712.96		772.54			
	m_c g		32.36		33.20		32.15		32.65		32.15		32.19			
	w_1 %		6.03		6.79		6.05		6.55		6.67		6.21			
	平 均 値 w_1 %		6.41		6.30		6.44									
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8718		8640		8686									
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3964		3908		3939									
	湿 潤 密 度 ρ_v Mg/m ³		2.152		2.142		2.149									
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.022		2.015		2.019									
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h		時 刻		変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm		変位計の読み		膨 張 量 mm	
	0															
	1															
	2															
	4															
	8															
	24															
	48															
	72															
	96															
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g															
	膨 張 比 r_e %															
	湿 潤 密 度 ρ'_v Mg/m ³															
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³															
	平 均 含 水 比 w' %															

特 記 事 項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （ 貫 入 試 験 ）	
------------------------	-----------------------	--

調査件名 西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日 令和 7年 8月 29日

試料番号（深さ） M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg		5		
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		較 正 係 数 1MN/m²/目盛 kN/目盛		1.000		
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			2		供 試 体 No.		3		
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ , 荷重		
読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.52	0.51	2.059	2.059	0.50	0.48	0.49	1.677	1.677	0.50	0.52	0.51	1.414	1.414
1.00	1.06	1.03	3.636	3.636	1.00	0.92	0.96	3.035	3.035	1.00	1.02	1.01	2.710	2.710
1.50	1.64	1.57	5.169	5.169	1.50	1.38	1.44	4.513	4.513	1.50	1.54	1.52	4.045	4.045
2.00	2.26	2.13	6.527	6.527	2.00	1.88	1.94	5.831	5.831	2.00	2.06	2.03	5.184	5.184
2.50	2.84	2.67	7.928	7.928	2.50	2.40	2.45	7.229	7.229	2.50	2.56	2.53	6.402	6.402
3.00	3.40	3.20	9.374	9.374	3.00	2.88	2.94	8.347	8.347	3.00	3.04	3.02	7.462	7.462
4.00	4.50	4.25	11.695	11.695	4.00	3.88	3.94	10.824	10.824	4.00	4.00	4.00	9.622	9.622
5.00	5.58	5.29	14.017	14.017	5.00	4.88	4.94	13.100	13.100	5.00	5.00	5.00	11.625	11.625
7.50	8.20	7.85	19.230	19.230	7.50	7.50	7.50	18.612	18.612	7.50	7.40	7.45	15.788	15.788
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.			
	<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %			
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 29日

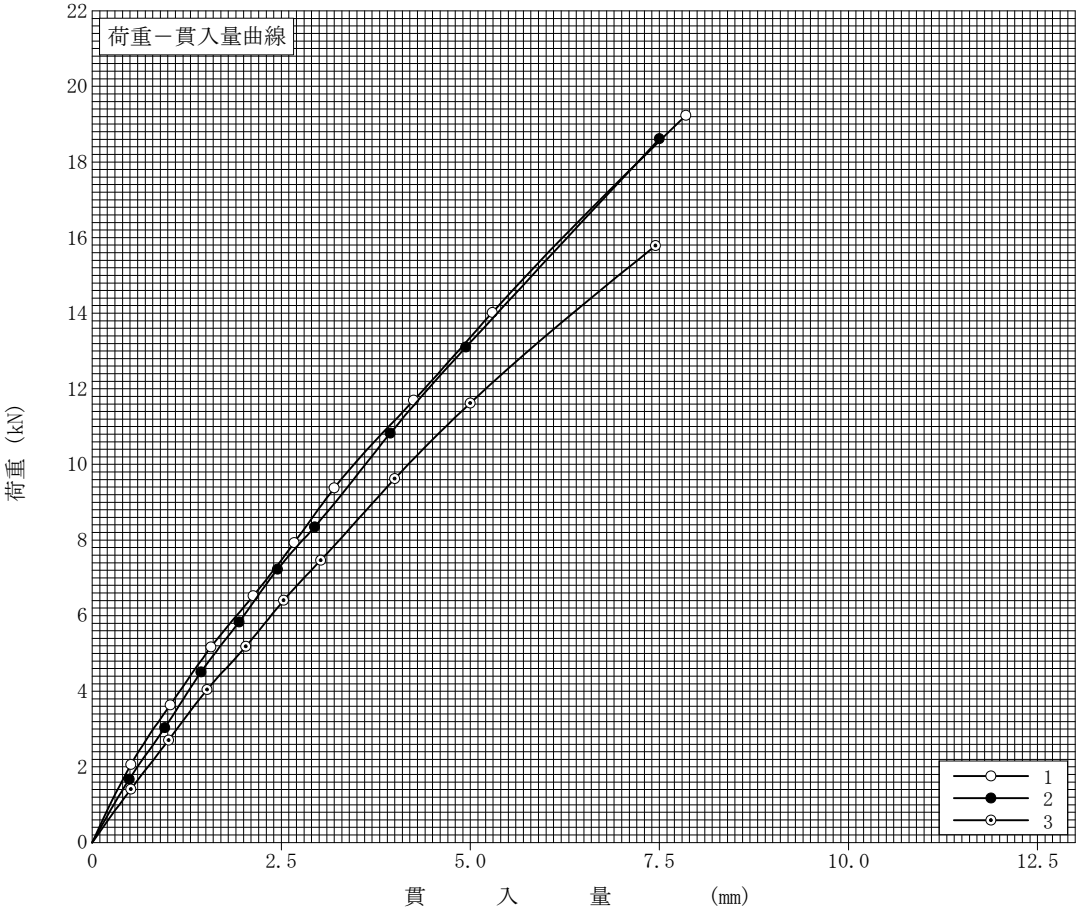
試料番号 (深さ) M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	修正CBR	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	17	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	6.37
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.221
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		

供 試 体 No.			1	2	3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	6.41	6.30	6.44
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.022	2.015	2.019
	後	膨 張 比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		55.7	54.9	47.2
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		67.2	66.5	58.4
	C B R %		67.2	66.5	58.4

平 均 C B R %
64.0



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 重 強 度 荷 重	供試体 No.1	7.469	13.365
	供試体 No.2	7.352	13.231
	供試体 No.3	6.330	11.625
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標 準 荷 重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （初期状態，吸水膨張試験）	
------------------------	-------------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 方 法		締固めた土、乱さない土	ランマー質量		kg	4.5	土 質 名 称		粒度調整碎石	
突 固 め 方 法		修正CBR	落 下 高 さ		mm	450	自然含水比 w_n %			
試 料 準 備	準 備 方 法	非乾燥法、空気乾燥法	突 固 め 回 数		回/層	42	最適含水比 w_{opt} %		6.37	
	空気乾燥前含水比 %		突 固 め 層 数		層	3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		2.221	
	試料調製後含水比 w_0 %		モ ー ル ド	内 径	mm	150	荷重板質量		kg	5
				高 さ ¹⁾	mm	125	モールド容量 V		mm ³	2209×10^3
供 試 体 No.			1		2		3			
含 水 比	容 器 No.		222	117	113	131	268	29		
	m_a g		738.06	781.97	795.67	801.40	848.14	834.71		
	m_b g		698.24	736.54	750.36	754.50	801.75	787.33		
	m_c g		32.37	32.25	32.25	32.23	31.94	32.00		
	w_1 %		5.98	6.45	6.31	6.49	6.03	6.27		
	平 均 値 w_1 %		6.22		6.40		6.15			
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		8962		8991		8905			
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3945		3959		3910			
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.271		2.278		2.261			
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.138		2.141		2.130			
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	変位計の読み	膨 張 量 mm	変位計の読み	膨 張 量 mm	変位計の読み	膨 張 量 mm		
	0									
	1									
	2									
	4									
	8									
	24									
	48									
	72									
	96									
	(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g									
	膨 張 比 r_e %									
	湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³									
	乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³									
	平 均 含 水 比 w' %									

特 記 事 項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。

2) モールドの質量は有孔底板を含む。

$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$

$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$

$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$

$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （ 貫 入 試 験 ）	
------------------------	-----------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 29日

試料番号（深さ）M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg		5		
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		較 正 係 数 1MN/m²/目盛 kN/目盛		1.000		
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			2		供 試 体 No.		3		
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ , 荷重		
読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN	読 み		平 均	荷重計 の読み	1MN/m² kN
1	2				1	2				1	2			
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.58	0.54	4.187	4.187	0.50	0.60	0.55	2.917	2.917	0.50	0.48	0.49	3.910	3.910
1.00	1.06	1.03	7.625	7.625	1.00	1.24	1.12	6.555	6.555	1.00	0.94	0.97	6.860	6.860
1.50	1.56	1.53	10.485	10.485	1.50	1.88	1.69	10.073	10.073	1.50	1.40	1.45	9.775	9.775
2.00	2.00	2.00	12.868	12.868	2.00	2.46	2.23	12.479	12.479	2.00	1.86	1.93	12.690	12.690
2.50	2.50	2.50	15.489	15.489	2.50	2.92	2.71	14.975	14.975	2.50	2.34	2.42	15.569	15.569
3.00	2.92	2.96	17.940	17.940	3.00	3.50	3.25	17.771	17.771	3.00	2.86	2.93	18.627	18.627
4.00	3.86	3.93	23.148	23.148	4.00	4.42	4.21	22.131	22.131	4.00	3.92	3.96	24.208	24.208
5.00	4.74	4.87	27.233	27.233	5.00	5.30	5.15	25.950	25.950	5.00	5.06	5.03	29.433	29.433
7.50	7.12	7.31	36.186	36.186	7.50	7.78	7.64	35.422	35.422	7.50	7.76	7.63	39.919	39.919
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.			
	<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %			
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 29日

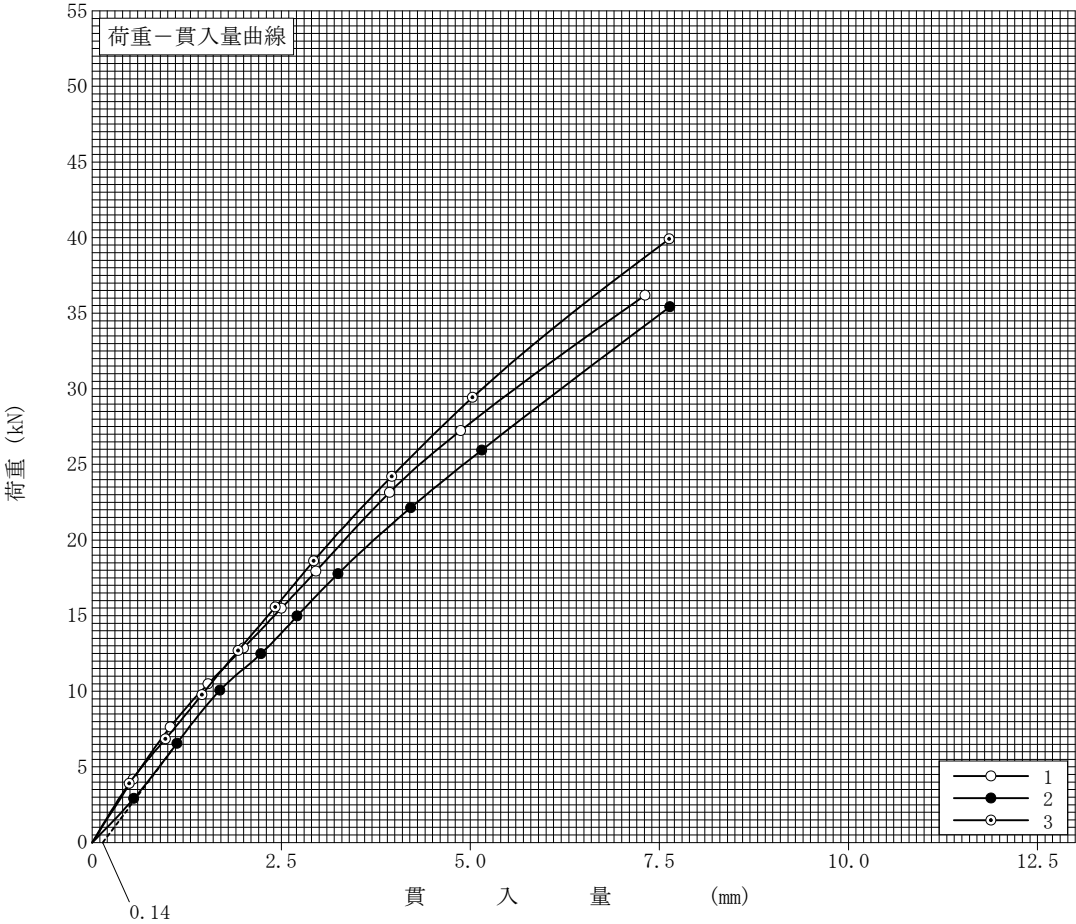
試料番号 (深さ) M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 方 法	締固めた土, 土をしない土	ランマー質量	kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	修正CBR	落 下 高 さ	mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数	回/層	42	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数	層	3	最適含水比 w_{opt} %	6.37
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.221
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm		

供 試 体 No.			1	2	3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	6.22	6.40	6.15
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.138	2.141	2.130
	後	膨 張 比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		115.6	108.9	119.8
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		139.4	130.2	147.2
	C B R %		139.4	130.2	147.2

平 均 C B R %
138.9



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 重 強 度 係 数	供試体 No.1	15.489	27.743
	供試体 No.2	14.596	25.911
	供試体 No.3	16.048	29.294
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標準 荷 重 kN		13.4	19.9

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （初期状態，吸水膨張試験）	
------------------------	-------------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7年 8月 25日

試料番号（深さ）M-30

試 験 者山本明夫

試 験 方 法		締固めた土、 乱さない土	ランマー質量 kg		4.5	土 質 名 称		粒度調整碎石	
突 固 め 方 法		修正CBR	落 下 高 さ mm		450	自然含水比 w_n %			
試 料 準 備	準 備 方 法	非乾燥法 、空気乾燥法	突 固 め 回 数 回/層		92	最適含水比 w_{opt} %		6.37	
	空気乾燥前含水比 %		突 固 め 層 数 層		3	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³		2.221	
	試料調製後含水比 w_0 %		モ ー ル ド	内 径 mm	150	荷重板質量 kg		5	
				高 さ ¹⁾ mm	125	モールド容量 V mm ³		2209×10 ³	
供 試 体 No.			1		2		3		
含 水 比	容 器 No.		122	57	217	290	24	209	
	m_a g		784.30	755.19	777.92	790.99	775.06	814.38	
	m_b g		736.91	714.32	732.63	746.13	728.62	768.96	
	m_c g		31.87	32.04	33.04	32.20	32.14	33.11	
	w_1 %		6.72	5.99	6.47	6.28	6.67	6.17	
	平 均 値 w_1 %		6.36		6.38		6.42		
密 度	(試料+モールド) 質量 $m_2^{2)}$ g		9100		9069		9091		
	モ ー ル ド 質 量 $m_1^{2)}$ g		3945		3925		3952		
	湿 潤 密 度 ρ_t Mg/m ³		2.334		2.329		2.326		
	乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³		2.194		2.189		2.186		
吸 水 膨 張 試 験	水浸時間 h	時 刻	変位計の読み	膨 張 量 mm	変位計の読み	膨 張 量 mm	変位計の読み	膨 張 量 mm	
	0								
	1								
	2								
	4								
	8								
	24								
	48								
	72								
	96								
		(試料+モールド) 質量 $m_3^{2)}$ g							
		膨 張 比 r_e %							
		湿 潤 密 度 ρ'_t Mg/m ³							
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³							
		平 均 含 水 比 w' %							

特 記 事 項

1) スペーサーディスクの高さを差引く。
2) モールドの質量は有孔底板を含む。
$$r_e = \frac{\text{供試体の膨張量(mm)}}{\text{供試体の最初の高さ(125mm)}} \times 100$$
$$\rho'_t = \frac{m_3 - m_1}{V (1 + r_e / 100)} \times 10^3$$
$$\rho'_d = \frac{\rho_d}{1 + r_e / 100}$$
$$w' = \left(\frac{\rho'_t}{\rho'_d} - 1 \right) \times 100$$

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 （ 貫 入 試 験 ）	
------------------------	-----------------------	--

調査件名西村砂利工業工場産〔路盤材〕材料試験

試験年月日令和 7 年 8 月 29 日

試料番号（深さ）M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 条 件			水 浸 , 非水浸		貫 入 速 さ mm/min			1.0		荷 重 板 質 量 kg		5		
養 生 条 件			日 空 気 中		荷 重 計 No.			LUK-A		貫入ピストンの断面積 mm ²		19.63×10 ²		
			4 日 水 浸		容 量 kN			100		較 正 係 数 1MN/m²/目盛 kN/目盛		1.000		
供 試 体 No.			1		供 試 体 No.			2		供 試 体 No.		3		
貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm			荷重強さ , 荷重		貫 入 量 mm		荷重強さ , 荷重		
読 み		平 均	荷重計	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計	1MN/m²	読 み		平 均	荷重計	1MN/m²
1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN	1	2		の読み	kN
0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000
0.50	0.34	0.42	3.528	3.528	0.50	0.40	0.45	4.238	4.238	0.50	0.56	0.53	3.692	3.692
1.00	0.86	0.93	8.855	8.855	1.00	0.82	0.91	8.846	8.846	1.00	1.12	1.06	8.307	8.307
1.50	1.34	1.42	14.181	14.181	1.50	1.10	1.30	12.430	12.430	1.50	1.64	1.57	13.046	13.046
2.00	1.84	1.92	18.761	18.761	2.00	1.38	1.69	15.701	15.701	2.00	2.20	2.10	17.322	17.322
2.50	2.42	2.46	23.409	23.409	2.50	1.72	2.11	19.000	19.000	2.50	2.68	2.59	21.045	21.045
3.00	3.00	3.00	28.023	28.023	3.00	2.18	2.59	22.726	22.726	3.00	3.18	3.09	24.491	24.491
4.00	4.00	4.00	34.809	34.809	4.00	3.10	3.55	30.235	30.235	4.00	4.10	4.05	30.430	30.430
5.00	5.00	5.00	41.899	41.899	5.00	3.94	4.47	35.640	35.640	5.00	5.02	5.01	36.245	36.245
7.50	7.52	7.51	57.132	57.132	7.50	6.30	6.90	47.842	47.842	7.50	7.60	7.55	49.875	49.875
10.00					10.00					10.00				
12.50					12.50					12.50				
貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.				貫 入 試 験 後 の 含 水 比	容器No.			
	<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g					<i>m</i> _a g			
	<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g					<i>m</i> _b g			
	<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g					<i>m</i> _c g			
	<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %					<i>w</i> ₂ %			
	平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %					平 均 値 <i>w</i> ₂ %			

特記事項

[1MN/m²≒10.2kgf/cm²]
[1kN≒102kgf]

JIS A 1211 JGS 0721	C B R 試 験 (室内試験結果)	
------------------------	--------------------	--

調査件名 西村砂利工業工場産 [路盤材] 材料試験

試験年月日 令和 7年 8月 29日

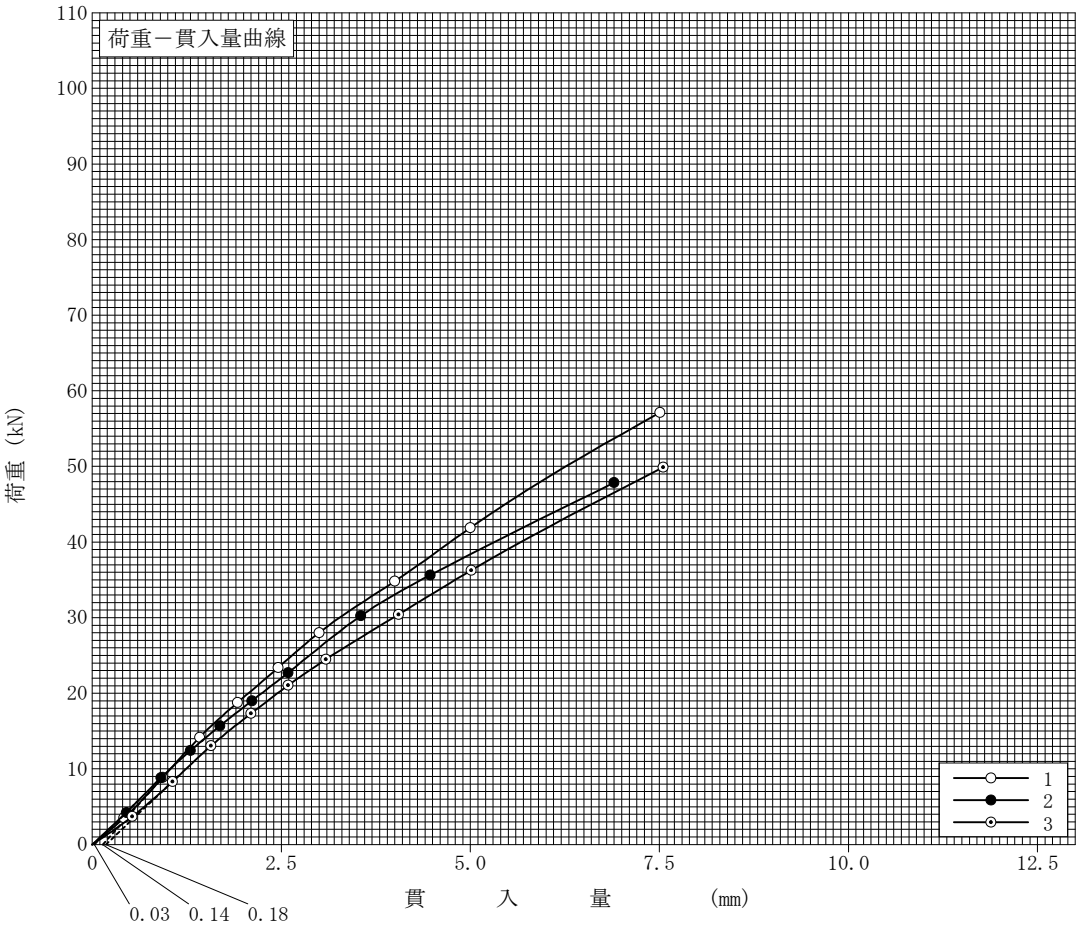
試料番号 (深さ) M-30

試 験 者 山 本 明 夫

試 験 方 法	締固めた土, 乱さない土	ランマー質量		kg	4.5	土 質 名 称	粒度調整碎石
突 固 め 方 法	修正CBR	落 下 高 さ		mm	450	空気乾燥前含水比 %	
試料の準備方法	非乾燥法 , 空気乾燥法	突 固 め 回 数		回/層	92	自然含水比 w_n %	
試 験 条 件	水 浸, 非水浸	突 固 め 層 数		層	3	最適含水比 w_{opt} %	6.37
養 生 条 件	日空气中	モールド	内 径	mm	150	最大乾燥密度 ρ_{dmax} Mg/m ³	2.221
	4 日水浸		高 さ ¹⁾	mm	125		

供 試 体 No.			1	2	3
吸 水 膨 張 試 験	前	含 水 比 w_1 %	6.36	6.38	6.42
		乾 燥 密 度 ρ_d Mg/m ³	2.194	2.189	2.186
	後	膨 張 比 r_e %			
		平均含水比 w' %			
		乾 燥 密 度 ρ'_d Mg/m ³			
貫 入 試 験	試験後の含水比 w_2 %				
	貫入量2.5mmにおけるCBR%		186.5	166.1	161.9
	貫入量5.0mmにおけるCBR%		215.4	193.7	187.1
	C B R %		215.4	193.7	187.1

平 均 C B R %
198.7



特記事項
1) スペーサーディスクの高さを差引く。

[1MN/m² ≒ 10.2kgf/cm²]
[1kN ≒ 102kgf]

貫入量 mm		2.5	5.0
荷 重 強 度 荷 重	供試体 No.1	24.989	42.861
	供試体 No.2	22.253	38.545
	供試体 No.3	21.694	37.234
標準荷重強さ MN/m ²		6.9	10.3
標 準 荷 重 kN		13.4	19.9

JIS A 1104 骨材の単位容積質量及び実績率試験 報告用紙

試料番号	[M-30]	試験年月日	令和7年8月19日
調査名・目的		使用場所	
試料採取場所	西村砂利工業 砕石工場	試験者	山本 明夫

骨材の表乾比重①		骨材の吸水率②	%
試料の状態	絶乾・ <u>気乾</u>	含水率測定	<u>有</u> ・無
方法	棒突き試験		

測定番号		1	2	1	2
③	容器の容積 (リットル)	10	10		
④	容器の質量 (g)	4285	4285		
⑤	試料+容器の質量 (g)	22203	22147		
⑥	試料質量 (g) ⑤-④	17918	17862		
⑦	含水率測定のための乾燥前の試料の質量 (g)	5187	5166		
⑧	⑦の乾燥後の試料の質量 (g) ④-⑤	5042	5019		
⑨	単位容積質量 (kg/m ³) ⑥/③または⑥/③×⑧/⑦	1742	1735		
平均値		1739			
⑩	実績率 (%)				
平均値					

備考：

JIS A 1121 ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験 報告用紙

試料番号 [M-30] 試験年月日 令和7年8月26日

調 査 名 ・ 目 的	使 用 場 所
-------------	---------

試料採取場所 西村砂利工業 砕石工場 試 験 者 山本 明夫

粒度区分 A 球 の 数 12 個

回転速度	32	回/分	回転数	500	回
------	----	-----	-----	-----	---

ふ る い 分 け 試 験			試験前の試料の質量
とどまるふるい (mm)	通るふるい (mm)	各群の質量百分率 (%)	(g)
	2.5		
2.5	5		
5	10		
10	15		1250
15	20		1252
20	25		1248
25	40		1255
40	50		
①	合 計		5005
②	試験後1.7mmふるいに残った試料の乾燥質量 (g)		4409
③	す り へ り 損 失 質 量 (g)	①-②	596
④	す り へ り 減 量 (%)	③/①×100	11.9

備考：

試料番号	〔M-30〕	試験年月日	令和7年8月20日～30日
調査名・目的		使用場所	
試料採取場所	西村砂利工業 砕石工場	試験者	山本 明夫

試験用溶液の種類	硫酸ナトリウム溶液	試験用溶液の比重	1.159
繰り返し回数	5 回	溶液の温度	20 ℃

通るふるい (mm)	とどまるふるい (mm)	①各群の重量百分率 (%)	②試験前の各群の重量 (g)	③試験後の各群の重量 (g)	④各群の損失重量百分率 (1-③/②)×100 (%)		骨材の損失重量百分率 ①×④/100 (%)
細 骨 材 の 安 定 性 試 験							
0.15			—	—	—		
0.30	0.15		—	—	—		
0.60	0.30						
1.18	0.60						
2.36	1.18						
4.75	2.36						
9.5	4.75						
合 計							
粗 骨 材 の 安 定 性 試 験							
9.50	4.75	30.0	303.4	302.2	0.4		0.1
13.2	9.50	21.6	505.2	502.7	0.5		0.1
19.0	13.2	23.3	751.6	748.2	0.5		0.1
31.5	19.0	25.1	1004.7	1002.4	0.2		0.1
37.5	31.5						
合 計		100.0					0.4
観 察 (20mm以上の粒)		試 験 前 の 個 数			破 壊 状 況		崩壊 はげおち 割れ ひび割れ
		異常が認められた個数					

備考：

- ① 各群の百分率が5%以上となった群についてのみ実施する。
- ② 粒の百分率が5%未満の群における損失質量百分率は、その前後群で試験した損失質量百分率の平均とする。
前後の群における試験値のいずれかが欠けているときには、欠けていない方の群の損失質量百分率をとる。
- ③ 網ふるい300 μ mを通る粒の損失量は0と仮定して計算する